



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yoichi KANAI, et al.

GAU: 2622

SERIAL NO: 10/661,650

EXAMINER:

FILED: September 15, 2003

FOR: DOCUMENT PRINTING PROGRAM, DOCUMENT PROTECTING PROGRAM, DOCUMENT PROTECTING SYSTEM, DOCUMENT PRINTING APPARATUS FOR PRINTING OUT A DOCUMENT BASED ON SECURITY POLICY

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. Date Filed

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

| <u>COUNTRY</u> | <u>APPLICATION NUMBER</u> | <u>MONTH/DAY/YEAR</u> |
|----------------|---------------------------|-----------------------|
| JAPAN | 2002-269102 | September 13, 2002 |
| JAPAN | 2002-299658 | October 11, 2002 |
| JAPAN | 2002-299712 | October 11, 2002 |
| JAPAN | 2002-299714 | October 11, 2002 |
| JAPAN | 2002-299721 | October 11, 2002 |
| JAPAN | 2003-314466 | September 5, 2003 |
| JAPAN | 2003-314467 | September 5, 2003 |
| JAPAN | 2003-314468 | September 5, 2003 |
| JAPAN | 2003-318475 | September 10, 2003 |

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

Joseph A. Scafetta, Jr.
Registration No. 26, 803

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 1 3 日
Date of Application:

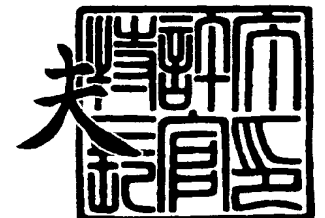
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 6 9 1 0 2
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 6 9 1 0 2]

出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0201218

【提出日】 平成14年 9月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 文書印刷方法、文書印刷プログラム、記憶媒体、プログラム伝送装置、及び文書印刷装置

【請求項の数】 17

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内

 【氏名】 斉藤 敦久

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内

 【氏名】 金井 洋一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 株式会社リコー内

 【氏名】 谷内田 益義

【特許出願人】

 【識別番号】 000006747

 【氏名又は名称】 株式会社リコー

 【代表者】 桜井 正光

【代理人】

 【識別番号】 100084250

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 隆夫

 【電話番号】 03-3590-8902

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007250

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0207936

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 文書印刷方法、文書印刷プログラム、記憶媒体、プログラム伝送装置、及び文書印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザカテゴリと、
セキュリティレベルとを有するユーザ属性と、
文書カテゴリと、
セキュリティレベルとを有する文書属性と、
文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、
前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷方法であって、
前記文書印刷方法は、
印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する工程と、
印刷対象である文書の前記文書属性を取得する工程と、
取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する工程とを有し、
印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了する工程と、
印刷を許可すると判断した場合は、前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程とを有し、
抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了する工程と、
抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷方法で対応可能であるかを判定する工程とを有し、
対応可能でない印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する工程と、
全ての印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、文書の印刷を行って終了する工程とを有することを特徴とする文書印刷方法。

【請求項 2】 前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行

う要件を有することを特徴とする請求項1記載の文書印刷方法。

【請求項3】 前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項1または2記載の文書印刷方法。

【請求項4】 前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の文書印刷方法。

【請求項5】 前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、
印刷対象の文書データと、
印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴とする1から4のいずれか1項に記載の文書印刷方法。

【請求項6】 ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、
文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、
文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、
前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムであって、
前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、
印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、
取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、
印刷を許可すると判断した場合は、印刷を行わずに終了し、
印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する処理と、
抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、
抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷プログラムで対応可能であることを判定する処理と、

対応可能でない前記印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了

し、

全ての前記印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、該文書の印刷を行って終了することを特徴とする文書印刷プログラム。

【請求項 7】 前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 6 記載の文書印刷プログラム。

【請求項 8】 前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 6 または 7 記載の文書印刷プログラム。

【請求項 9】 前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載の文書印刷プログラム。

【請求項 10】 前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、

印刷対象の文書データと、

印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴とする 6 から 9 のいずれか 1 項に記載の文書印刷プログラム。

【請求項 11】 ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、

文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、

印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、

前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、

印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、

取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、

印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、

印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程と、

抽出した前記印刷要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、

抽出した前記印刷要件がある場合は、全ての要件が該印刷方法で対応可能であるかを判定する処理と、

対応可能でない前記印刷要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する処理と、

全ての前記印刷要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷要件を満たして、該文書の印刷を行い終了し、

前記印刷要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件と、

該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件と、

通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件とを有し、

印刷を指示したユーザの認証データと、

印刷対象の文書データと、

印刷を指示したタイムスタンプとをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 2】 ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、

文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、

印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、

前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムをコンピュータにネットワーク配信するプログラム伝送装置であって、

前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、

印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、

取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、

印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、

印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程と、

抽出した前記印刷要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、

抽出した前記印刷要件がある場合は、全ての要件が該印刷方法で対応可能であるかを判定する処理と、

対応可能でない前記印刷要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する処理とを有し、

全ての前記印刷要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷要件を満たして、該文書の印刷を行い終了し、

前記印刷要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件と、

該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件と、

通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件とを有し、

印刷を指示したユーザの認証データと、

印刷対象の文書データと、

印刷を指示したタイムスタンプとをログに記録して印刷を行う要件を有することとを特徴とするプログラム伝送装置。

【請求項 1 3】 ユーザカテゴリと、
セキュリティレベルとを有するユーザ属性と、
文書カテゴリと、
セキュリティレベルとを有する文書属性と、
文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、
前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷装置であって、

前記文書印刷装置は、

印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する手段と、

印刷対象である文書の前記文書属性を取得する手段と、

取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する手段とを有し、

印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、

印刷を許可すると判断した場合は、前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する手段を有し、

抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、

抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷方法で対応可能であるかを判定する手段を有し、

対応可能でない印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了し、

全ての印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、文書の印刷を行って終了する手段を有することを特徴とする文書印刷装置。

【請求項 14】 前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 13 記載の文書印刷装置。

【請求項 15】 前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 13 または 14 記載の文書印刷装置。

【請求項 16】 前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 13 から 15 のいずれか 1 項に記載の文書印刷装置。

【請求項 17】 前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、

印刷対象の文書データと、

印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴とする請求項 13 から 16 のいずれか 1 項に記載の文書印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文書に関するセキュリティポリシーに基づき印刷を行う文書印刷方法、文書印刷プログラム、記憶媒体、プログラム伝送装置、及び文書印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

オフィスに代表されるような文書を扱うフィールドでは、その文書のセキュリティをコントロールしたいという要望は常に存在する。現実には多くの企業では文書管理規定などを設け、セキュリティをコントロールしようとしている。しかし、実際のオフィスシステムにおけるセキュリティの確保については、文書についてのセキュリティではなく、オフィスシステムを構成するさまざまな機器に関して、個別にセキュリティ設定を行う必要がある。文書に関するセキュリティポリシーに基づいて印刷を行う方法に関する従来技術としては、以下のものが挙げられる。

【0003】

特許文献1では、データファイルへのアクセスに対応するポリシー、その評価を行う手段に加えて、ポリシーに条件が記述してあって、その条件をクリアにするための実行手段がある場合にはそれを執行することで評価を行うアクセス制御システムの技術が開示されている。

【0004】

特許文献2では、ポリシー、システム、制御手段から構成されていて、それぞれの組み合わせを登録してあるDBから制御手段を抽出して、システムをポリシーにあうように制御する手段、その状態を監査する手段を有するセキュリティ管理システムの技術が開示されている。

【0005】

【特許文献1】

特開 2001-184264 号公報

【特許文献2】

特開 2001-273388 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

オフィスシステムを構成するさまざまな機器に関して、個別にセキュリティの設定を行う方法では、さまざまな機器のセキュリティに関する知識が必要であり、すべての機器にセキュリティを一つ一つ設定する必要がある上、全体がどのようなセキュリティ状態になっているのかが把握しにくく、個々の機器の設定がで

きていても、実際に文書のセキュリティが守られていることが実感できないなどの問題点がある。

【0007】

特許文献1に開示されている技術は、データファイルへのアクセス制御システムであって、アクセス後のデータの処理、特に印刷などには言及されていない。

【0008】

また、特許文献2に開示されている技術において、そして、システムをポリシーにあうように制御する手段を監査する手段では、システムに対して登録された制御手段で制御するだけであり、実現の自由度が低いという問題がある。

【0009】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、文書印刷のセキュリティ設定に関して、機器のセキュリティに関する知識が必要、一つ一つの機器にセキュリティを設定する必要がある、全体のセキュリティ状態が把握できない、実際の文書のセキュリティが守られているかが実感できない、などの問題を解決することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、ユーザカテゴリと、セキュリティレベルとを有するユーザ属性と、文書カテゴリと、セキュリティレベルとを有する文書属性と、文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷方法であって、前記文書印刷方法は、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する工程と、印刷対象である文書の前記文書属性を取得する工程と、取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する工程とを有し、印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了する工程と、印刷を許可すると判断した場合は、前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程とを有し、抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了する工程と、抽出した前記印刷実行要件がある

場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷方法で対応可能であることを判定する工程とを有し、対応可能でない印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する工程と、全ての印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、文書の印刷を行って終了する工程とを有することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、印刷対象の文書データと、印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 記載の発明は、ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムであって、前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印

刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、印刷を許可すると判断した場合は、印刷を行わずに終了し、印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する処理と、抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷プログラムで対応可能であるかを判定する処理と、対応可能でない前記印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了し、全ての前記印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、該文書の印刷を行って終了することを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 6 記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 6 または 7 記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

請求項 9 記載の発明は、請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 0 記載の発明は、請求項 6 から 9 のいずれか 1 項記載の発明において、前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、印刷対象の文書データと、印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 1 記載の発明は、ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を

実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程と、抽出した前記印刷要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、抽出した前記印刷要件がある場合は、全ての要件が該印刷方法で対応可能であるかを判定する処理と、対応可能でない前記印刷要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する処理と、全ての前記印刷要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷要件を満たして、該文書の印刷を行い終了し、前記印刷要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件と、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件と、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件とを有し、印刷を指示したユーザの認証データと、印刷対象の文書データと、印刷を指示したタイムスタンプとをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【0 0 2 1】

請求項 1 2 記載の発明は、ユーザカテゴリとセキュリティレベルを有するユーザ属性と、文書カテゴリとセキュリティレベルを有する文書属性と、印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷プログラムをコンピュータにネットワーク配信するプログラム伝送装置であって、前記文書印刷プログラムは、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する処理と、印刷対象である文書の前記文書属性を取得する処理と、取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する処理とを有し、印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、印刷を許可すると判断した場合は、対応した前記印刷要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程と、抽出した前記印

刷要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、抽出した前記印刷要件がある場合は、全ての要件が該印刷方法で対応可能であるかを判定する処理と、対応可能でない前記印刷要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了する処理とを有し、全ての前記印刷要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷要件を満たして、該文書の印刷を行い終了し、前記印刷要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件と、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件と、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件とを有し、印刷を指示したユーザの認証データと、印刷対象の文書データと、印刷を指示したタイムスタンプとをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【0022】

請求項13記載の発明は、ユーザカテゴリと、セキュリティレベルとを有するユーザ属性と、文書カテゴリと、セキュリティレベルとを有する文書属性と、文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷装置であって、前記文書印刷装置は、印刷を指示したユーザの前記ユーザ属性を取得する手段と、印刷対象である文書の前記文書属性を取得する手段と、取得した前記ユーザ属性と前記文書属性との組み合わせに対して、印刷を許可するか否かを前記セキュリティポリシーから判断する手段とを有し、印刷を許可しないと判断した場合は、印刷を行わずに終了し、印刷を許可すると判断した場合は、前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する手段を有し、抽出した前記印刷実行要件がない場合は、該文書の印刷を行って終了し、抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷方法で対応可能であるかを判定する手段を有し、対応可能でない印刷実行要件がある場合は、該文書の印刷を行わずに終了し、全ての印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、文書の印刷を行って終了する手段を有することを特徴としている。

【0023】

請求項14記載の発明は、請求項13記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書に電子透かしを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている

。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 5 記載の発明は、請求項 1 3 または 1 4 記載の発明において、前記印刷実行要件は、該文書にバーコードを入れて印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 6 記載の発明は、請求項 1 3 から 1 5 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記印刷実行要件は、通常の紙とは異なる紙への印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 7 記載の発明は、請求項 1 3 から 1 6 記載の発明において、前記印刷実行要件は、印刷を指示したユーザの認証データと、印刷対象の文書データと、印刷を指示したタイムスタンプをログに記録して印刷を行う要件を有することを特徴としている。

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 2 8 】

図 1 は、本発明の印刷装置の一構成例を示す図である。図 1 は、印刷装置 1 と、セキュリティポリシー 2 と、印刷手段 3 と、ユーザ属性取得手段 4 と、文書属性取得手段 5 と、印刷指示部 6 とを有し構成されている。

【 0 0 2 9 】

セキュリティポリシー 2 は、図 2 のような XML 記述により実現できる。図 2 に示したセキュリティポリシーは、文書カテゴリに関わりなく（<doc_category>ANY</doc_category>）、文書のセキュリティレベルが b a s i c の時は（<doc_security_level>basic</doc_security_level>）、ユーザのカテゴリにかかわらず（<user_category>ANY</user_category>）、ユーザのセキュリティレベルに関わりなく（<user_security_level>basic</user_security_level>）、印刷は要件なく許可する（<name>print</name><allowed/>）。

【0 0 3 0】

また、文書カテゴリにかかわらずなく（<doc_category>ANY</doc_category>）、文書のセキュリティレベルが h i g h のときは（<doc_security_level>high</doc_security_level>）、ユーザのカテゴリが文書のカテゴリと同じで（<user_category>DOC-CATEGORY</user_category>）、ユーザのセキュリティレベルに関わりなく（<user_security_level>basic</user_security_level>）、印刷は、ログを記録することと、追跡可能な情報を埋め込むことの要件を満たすときに許可する（<name>print</name><requirement>audit</requirement><requirement>embed_trace_info</requirement>）、という条件を表している。

【0 0 3 1】

<印刷>

ユーザが印刷装置 1 に文書の印刷指示を出す。ユーザ属性取得手段 4 は、印刷指示データ 6 からユーザのカテゴリ、セキュリティレベルを取得し、印刷手段 4 に通知する。文書属性取得手段 5 は、印刷指示データ 6 から文書のカテゴリ、セキュリティレベルを取得し、印刷手段 4 に通知する。印刷手段 4 は、上記ユーザ属性手段 4 と、文書属性手段 5 とからセキュリティポリシーの対応するエントリを検索し、要件を抽出する。図 2 に示すセキュリティポリシー 2 に基づくならば、例えば、セキュリティレベルが b a s i c の文書を印刷しようとしていれば、要件はない。例えば、セキュリティレベルが h i g h の文書を印刷しようとしていれば、要件として、「ログを記録すること」と「追跡可能な情報を埋め込むこと」が要件となる。要件がない場合、印刷手段 4 は文書の印刷を行って終了する。たとえば上記の例でセキュリティレベルが b a s i c の場合に該当する。要件がある場合、印刷手段 4 はその要件をすべて満たすことができるかを判定する。すべての要件を満たすことができない場合は、ユーザに通知をして、印刷をせずに終了する。すべての要件を満たすことができる場合は、その要件を満たして印刷を行い終了する。たとえば上記の例でセキュリティレベルが h i g h の場合に該当する。すなわち、ログを記録し、追跡可能な情報の埋め込み（電子すかし、バーコードの追加など）を行って、印刷を行い終了する。

【0 0 3 2】

文書印刷要件には、電子透かしやバーコードの追加、通常とは異なる紙への印刷、ログを記録する等がある。例えば、電子透かしは、一般には音楽や画像などのデジタルデータに著作物に関する情報等を埋め込むための技術である。バーコードと同様、電子透かしを用いて、文書へ情報を埋め込むことができる。

【0033】

通常とは異なる紙とは、通常時に印刷する白紙の用紙ではない、特別な紙のことである。つまり、通常の白紙と区別をつけることができる紙であって、例えば色紙などがある。

【0034】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、文書印刷のセキュリティ設定に関して、機器のセキュリティに関する知識は不必要となる。

【0035】

また、本発明によれば、一つ一つの機器にセキュリティを設定する必要をなくすことができる。

【0036】

また、本発明によれば、全体のセキュリティ状態を把握することができる。

【0037】

また、本発明によれば、実際の文書のセキュリティが守られているかが実感することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の印刷装置の内部構成の一例を示す図である。

【図2】

セキュリティポリシーをXML記述により書き表したプログラムである。

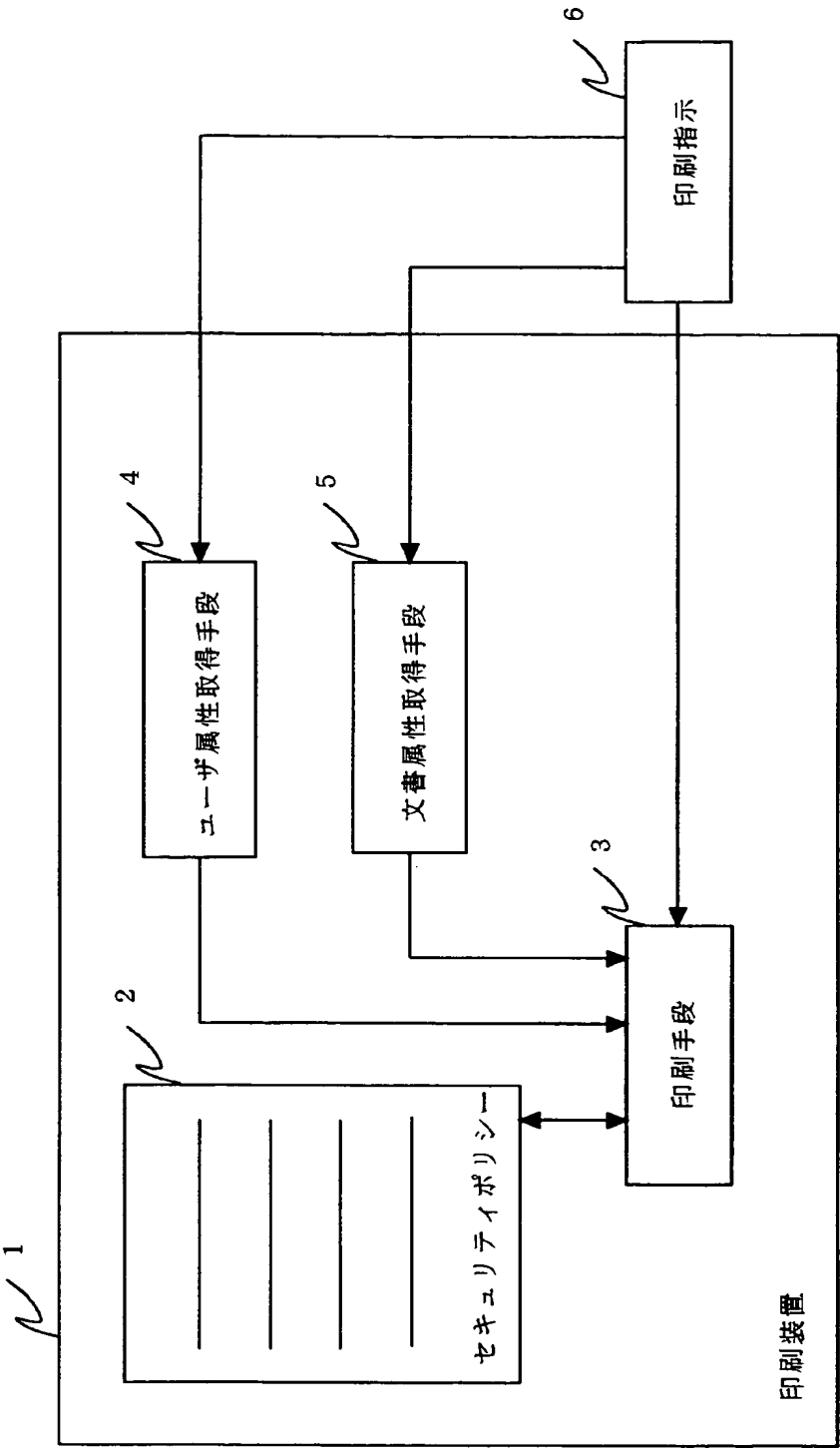
【符号の説明】

- 1 印刷装置
- 2 セキュリティポリシー
- 3 印刷手段

- 4 ユーザ属性取得手段
- 5 文書属性取得手段
- 6 印刷指示部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

```
<?xml version="1.0" encoding="SHIFT-JIS" ?>
<document_security_policy>
<policy>
  <acc_rule>
    <doc_category>ANY</doc_category>
    <doc_security_level>basic</doc_security_level>
    <acl>
      <ace>
        <user_category>ANY</user_category>
        <user_security_level>ANY</user_security_level>
        <operation>
          <name>print</name>
          <allowed/><!-- allowed without any requirement -->
        </operation>
      </ace>
    </acl>
  </acc_rule>
  <acc_rule>
    <doc_category>ANY</doc_category>
    <doc_security_level>high</doc_security_level>
    <acl>
      <ace>
        <user_category>DOC-CATEGORY</user_category>
        <user_security_level>ANY</user_security_level>
        <operation>
          <name>print</name>
          <requirement>audit</requirement>
          <requirement>embed_trace_info</requirement>
        </operation>
      </ace>
    </acl>
  </acc_rule>
</policy>
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機器のセキュリティに関する知識が必要、一つ一つの機器にセキュリティを設定する必要がある、全体のセキュリティ状態が把握できない、実際の文書のセキュリティが守られているかが実感できない等の問題を解決する。

【解決手段】 ユーザカテゴリと、セキュリティレベルとを有するユーザ属性と、文書カテゴリと、セキュリティレベルとを有する文書属性と、文書の印刷を許可する前記文書属性と前記ユーザ属性との組み合わせと、前記組み合わせで印刷を実行する場合の印刷実行要件とを有するセキュリティポリシーに基づく文書印刷方法であって、印刷を許可すると判断した場合は、前記印刷実行要件を前記セキュリティポリシーから抽出する工程とを有し、抽出した前記印刷実行要件がある場合は、全ての印刷実行要件が前記印刷方法で対応可能であるかを判定する工程とを有し、全ての印刷実行要件が対応可能である場合は、抽出した前記印刷実行要件を満たして、文書の印刷を行って終了する工程を有する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 6 9 1 0 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー

2. 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー